

独立行政法人森林総合研究所 平成 18 年度計画

平成 19 年 3 月 7 日変更

はじめに

独立行政法人森林総合研究所（以下「研究所」という。）は、社会の要請を的確に把握して、先端科学技術の導入と開発に積極的に取り組むとともに、自己評価によって計画的に業務の改善と効率化を図る。

平成 18 年度は、新中期目標期間の初年度であり、平成 18 年 3 月に策定した中期計画に基づき、以下について重点的に取り組むこととする。

研究課題については、重点課題毎に外部資金や運営費交付金による研究プロジェクトと一般研究費による研究項目を組み合わせ、各重点分野の目的達成のため、一体的かつ重点的に研究を推進する。

新規に開始する運営費交付金による研究プロジェクトについては、中期計画の達成に不可欠な重要課題を優先的にプロジェクト化する。今年度は「木質バイオマス地域利用システムの開発」、「水流出に及ぼす間伐影響と長期変動の評価手法の開発」、「人と自然のふれあい機能向上を目的とした里山の保全・利活用技術の開発」、「地域資源活用と連携による山村振興」、「大面積皆伐についてのガイドラインの策定」、「基準・指標を適用した持続可能な森林管理・計画手法の開発」、「北方天然林における持続可能性・活力向上のための森林管理技術の開発」、「原木供給と最終的用途を連携させるスギの一次加工システムの開発」及び「ポプラ等樹木の完全長 cDNA 塩基配列情報の充実」を開始する。

新規に開始する外部資金による研究プロジェクトについては、農林水産省、環境省、文部科学省等の外部資金獲得に努め、基礎研究から開発研究まで広い分野にわたり推進する。今年度は「ツキノワグマの出没メカニズムの解明と出没予測手法の開発」等を開始する。

研究成果については、本年度完了する研究プロジェクト等で得られた成果を積極的に公表し、行政、民間等への移転を図る。特に行政的要望の強い国産材利用、特用林産物、病虫害防除に関して、「地域材利用促進のための非住宅部材への新用途開発」、「国産材利用のための地域と共同した加工技術の開発及び強度データベースの構築」、「機能性を強化したきのこ成分育種及び栽培技術の開発」及び「サビマダラオオホソカタムシを利用したマツノマダラカミキリ防除技術の開発」を取りまとめ、研究成果を公表する。また、森林の保健・レクリエーション機能等の活用を図るため実施している農林水産技術会議の委託事業「森林系環境要素がもたらす人の生理的効果の解明」をはじめ、「緑化樹等の樹木病害に対する防除薬剤の効率の適用化に関する研究」、「簡易レーンを用いた森林資源収穫システムの開発」、「流域圏における水循環・農林水産生態系の自然共生型管理技術の開発」、「陸域生態系モデル作成のためのパラメタリゼーションに関する研究」、

「アジアモンスーン地域における人工・自然改変に伴う水資源変化予測モデルの開発」、
「ASEAN バイオマス研究開発総合戦略」、「熱帯域におけるエコシステムマネージメン
トに関する研究」、「農林水産バイオリサイクル研究 林産エコチーム」等に関する研究
成果を公表する。

行政への協力については、林野庁の委託事業「森林吸収量報告・検証体制緊急整備対
策」の成果を取りまとめるとともに、新たに「森林吸収源インベントリ情報整備事業」
を推進する。また、森林被害や重要な政策に関し、行政機関の要請により委員の派遣等
の対応を行う。

広報については、専門職員を配置するなど広報活動を強化するとともに、広く国民の
各階層に理解されるために新たな方針を作成し、充実を図る。

業務運営に関する自己評価については、業務点検表により組織単位毎に目標を設定し、
計画、実施、点検、対策のサイクルで自己評価を行い、業務の改善に努める。

資金管理については、支出項目毎に業務の内容、必要性、妥当性、優先度等を吟味し
た上で、資金の効率的な運用を行うなど、経費の削減や合理的な資金の活用に取り組む。

今後の研究方向及び管理運営の在り方については、新たな「森林・林業基本計画」及
び「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略」の動向、並びに総合科学技術会
議等の動向を参考にしつつ、平成 19 年 4 月に予定されている独立行政法人林木育種セン
ターとの統合を踏まえて引き続き検討する。

第 1 業務運営の効率化に関する目標を達成するため取るべき措置

運営費交付金を充当して行う事業については、人件費を除き前年度に比べ、業務費で
1 % 以上、一般管理費で 3 % 以上の経費削減を行う。

1 効率的・効果的な評価の実施と活用

研究評議会及び支所研究評議会を開催し、外部有識者、専門家に意見を求め、運営に
適切に反映する。

重点分野評価会議を開催して、研究分野の専門家によるピアレビューを実施する。
研究課題の評価にあたっては、プロジェクト課題の外部評価が自己評価に反映されるシ
ステムを採用する。

大型研究プロジェクトの事後評価を行う体制を検討する。

業務点検票により組織単位毎に目標を設定し、計画、実施、点検、対策のサイクルで
自己評価を行い、業務の改善に努める。

研究職員の業績評価は、職員の自己評価を基本に評価者との意思疎通を図りながら評
価を進める多面的な活動を総合的に評価するとともに、研究業務を適確に評価する観点

から評価制度の見直しを行う。

2 研究資源の効率的利用及び充実・高度化

(1) 研究資金

中期計画達成のために必要な研究テーマをプロジェクト化し、これに運営交付金を重点的に配分するなど、研究資金の効率的に運用する。

研究戦略会議を通じて外部情勢の把握し、情報を迅速に配信し、プロジェクト企画の迅速化・高度化に努める等、競争的資金への応募を積極的に支援する。

研究課題の評価に基づき研究資源の傾斜配分を行うとともに、外部資金を獲得した研究者には、間接経費の一定割合を再配分し研究環境の改善に活用させ、外部資金への応募のインセンティブを付与する。

(2) 研究施設・設備

既存施設・設備の計画的更新と改修により、効率的活用を図る。

共同研究で利用できる施設・機械のPRに努め、その効率的な活用を図る。

設備・機械等のメンテナンスについて、引き続きアウトソーシングを行う。

(3) 組織

地球温暖化対策に向けた研究の強化等に対応して5研究領域を再編し、新たに林業工学研究領域、バイオマス化学研究領域、国際連携推進拠点及び温暖化対応推進拠点を設定するなど、組織改編を行う。

千代田試験地と多摩試験地については、組織上廃止し、現に配置している職員は、試験地の機能を維持することを前提として本所等へ配置換えする。

試験林については、その必要性の検討を行った後、調査研究の完了等に合わせて計画的に廃止を進める。

(4) 職員の資質向上

研究職員について、「国内留学実施規則」等の諸制度を活用させるなど、国内外の大学等に留学及び研究交流させるとともに、研修等に積極的に参加させ、資質の向上と能力の啓発に努める。

研究職員の学位の取得を奨励するとともに、研究業務に必要な各種資格の取得と資質の向上に努める。

3 研究支援業務の効率化及び充実・高度化

文書管理簿等文書の電子化を進め、業務の効率化、事務の簡素化、合理化を図るとともに、図書の重点的整備のため Core Journal 制の導入を図る。また、一般公開業務の一部及び職員の健康診断のアウトソーシングを検討する。

千代田試験地の組織上の廃止に合わせて、常勤職員が行う業務量の見直しについて検討し、必要な場合はアウトソーシング等を図る。

職員の資質向上を図るため、各種研修を受講させるとともに、必要な講習受講・免許・資格取得の促進に努める。

4 産学官連携・協力の促進・強化

国、他の独立行政法人、地方公共団体、大学、民間等との共同研究、受託研究、分担研究、研究委託を進める。

技術開発や森林環境教育を中心に森林管理局との連携を強化する。

研究所の本所及び支所において、地域ごとの森林・林業・林産業・山村振興の現状についての認識を深め、今後各地域において展開すべき研究課題を明らかにし、公立林試との連携協力・役割分担に資するとともに、林野庁の森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略への反映を図る。

第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するため取るべき措置

1 試験及び研究並びに調査

(1) 重点研究領域

ア 森林・林業・木材産業における課題の解決と新たな展開に向けた開発研究

(ア) 地球温暖化対策に向けた研究

a 森林への温暖化影響予測及び二酸化炭素吸収源の評価・活用技術の開発

二酸化炭素フラックス観測データ等を活用し、北方林、温帯林、熱帯林の炭素動態を比較解明するとともに、森林の炭素吸収量及び土壌貯留量の評価法を向上させる。

建築部材・家具・紙など木材利用における炭素貯蔵量进行评估する手法を確立する。

温暖化による植生分布の影響予測手法及び植生分布に関わる積雪域の衛星画像を用いた把握手法を向上させる。

二酸化炭素吸収源発揮に資する荒廃地回復に関連して、東南アジアの森林地帯における森林減少の推移を数量評価する手法や、耐ストレス遺伝子を付与した樹木の植林技術等を開発する。

b 木質バイオマスの変換・利用技術及び地域利用システムの開発

木材糖化のための超臨界水処理ベンチプラントを本格稼働させ、実用化に向けた糖収率の改善及びエネルギー・コスト収支の最適化を図る。また、林産廃棄物中のポリフェノール成分を原料とした2-ピロン-4,6-ジカルボン酸(PDC)の生産収率を向上させる。

地域に散在する未利用木質バイオマスの効率的な収集・運搬に関して、林地残材バイオマス量の測定基準の提案、及び同バイオマスの既存の機械システムによる収穫・運搬作業の工期分析を行い、コストを明らかにする。

木材及び鉄・コンクリートなどの一次製品並びに建築物等の最終製品についてエネルギー消費原単位を調査し、木材製品利用による二酸化炭素排出削減効果を評価する。また、既存の木質バイオマスエネルギー変換利用技術について、スケール別のエネルギー効率等の特徴を調査比較する。

(イ) 森林と木材による安全・安心・快適な生活環境の創出に向けた研究

a 生物多様性保全技術及び野生生物等による被害対策技術の開発

固有の生態系に対する外来生物又は人間の活動に起因する影響の緩和技術に関して、南西諸島において重要侵入ほ乳類の分布状況と在来種に対する影響を解明するとともに、駆除対策の検討、駆除等に係わる地元住民などの意識実態の解明し、普及啓発方法などの提言を行う。

希少種であるオオタカについて、北海道と関東地方における各地方個体群の遺伝的多様性のレベルを明らかにする。また、レブンアツモリソウについて、個体識別に適した遺伝マーカーを開発する。さらに、シデコブシの小集団化が種子生産に及ぼす影響を解明する。

人里地域に出没し有害捕獲されたツキノワグマからの試料収集を進め、性、年齢、栄養、繁殖状態などから出没個体の特徴を明らかにする。

広域森林病虫害に対する主要な樹木病害群の防除農薬について、グループ登録では3樹種6例、個別登録では2例の薬効・薬害データを取得する。また、サビマダラオオホソカタムシを利用したマツノマダラカミキリ駆除方法を開発する。

b 水土保全機能の評価及び災害予測・被害軽減技術の開発

東北、関東、中国地方の3カ所で森林状態や気象条件等に関する現地観測を行うとともに既存資料の解析を行い、水循環に及ぼす影響を明らかにする。また、カンボジアのメコン川流域において、蒸発散量等の観測精度の向上を図るとともに、土層厚等の水循環に関わる基本的特性を明らかにする。

中越地域等で山地災害に関する現地観測を行うとともに、室内実験結果を解析して土砂が流動化する過程での過剰間隙水圧と土砂の物理性との関係及び再活動型地すべりの地震と降雨による移動特性を明らかにする。

c 森林の保健・レクリエーション機能等の活用技術の開発

森林セラピー機能について、森林系の環境要素がもたらす快適性増進効果を、全国の森林セラピー基地等における生理効果の測定等を通じて明らかにし、森林浴効果を検証するとともに、森林環境要素と人体の生理的反応を取りまとめて生理人類学的に体系化する。

里山の活用に関わる都市と里山のランドスケープの空間構造の解析及び里山の利用形態毎の環境教育活動等の機能の解析を行うとともに、放置された里山林の整備・活用への住民や企業、公的セクターによる支援方法を開発する。

d 安全で快適な住環境の創出に向けた木質資源利用技術の開発

集成材に関し柱・はり部材として力学的効率性の高いラミナ構成を誘導してその強度を評価し、集成材 JAS 規格改定案に反映させる。

木質建材製造工場の接着、塗装工程におけるVOC（揮発性有機化合物）排出実態を明らかにし、化学物質の放散削減技術を開発する。

快適で信頼できる居住環境創出のため、衝撃音遮断性能に優れた木質床構造、木材

温冷感の数値化手法及び異なる使用環境における耐久化処理木材の評価技術を開発する。

(ウ) 社会情勢変化に対応した新たな林業・木材利用に関する研究

a 林業の活力向上に向けた新たな生産技術の開発

活力ある林業の成立に向け、森林管理の持続性の観点から森林所有権移転の実態と所有権移転が地域の森林管理へ及ぼす影響を分析し、国や地方自治体が講じるべき対処方策を提案する。

担い手不足への対応に関し、手入れ不足の人工林や大面積皆伐跡地の実態を把握するとともに、簡易レールによる森林資源収穫機械の開発を行う。

新たな林業に必要な森林の計画・管理技術に関して、森林計画書の記載内容を分析し、地域レベルの基準・指標の抽出手法を開発するとともに、森林の管理技術の開発に向けて林分構造、更新及び生物相の択伐施業に伴う初期変化を明らかにする。

b 消費動向に対応したスギ材等林産物の高度利用技術の開発

地域材の需要拡大に資するため、スギの強度データベースを構築するとともに、非住宅用部材への新用途を開発する。また、ヒノキ材の特徴を生かした利用を促進するため、ヒノキ由来VOC成分のダニ抑制効果を解明する。

スギ等地域材の需要拡大を図る観点から、大断面材等の乾燥条件を解明するとともに、住宅産業における製材品使用動向を解明し、乾燥材流通システムのサブモデルを作成する。

きのこの付加価値を高めるために、乾シイタケのニオイ成分量を制御する栽培技術を開発する。

イ 森林生物の機能と森林生態系の動態の解明に向けた基礎研究

(ア) 新素材開発に向けた森林生物資源の機能解明

a 森林生物の生命現象の解明

森林生物のゲノム情報を充実させるため、ポプラの完全長 cDNA を 10,000 個以上とスギの木部や花粉で発現する遺伝子断片を 2,000 個以上単離し、それぞれの機能分類を行う。スギ雄性不稔候補遺伝子を単離し、それら遺伝子をスギ基盤連鎖地図上へマッピングする。トウヒ属の 1 樹種の遺伝的多様性と地域分化を解明する。

きのこの類の特性解明のため、シイタケの子実体形成時に特異的な遺伝子クローンの塩基配列を解読するとともに、T-DNA バイナリーベクター系を利用して菌根性きのこの遺伝子組換えを行う。

b 木質系資源の機能及び特性の解明

多糖類等の樹木成分の機能を解明するために、細胞壁ペクチンの 1 つであるアラビナンの生合成経路を明らかにするとともに、磁気の刺激を用いてセルロース生産菌の運動を制御することで機能性セルロースの生産を試みる。

スギの未成熟材の振動特性の温度依存性、スギの樹幹長軸方向における細胞レベルでの水分分布、木材の乾燥工程や切削前処理で発生する排水の抗酸化能及び抗菌性を

明らかにする。

(イ) 森林生態系の構造と機能の解明

a 森林生態系における物質動態の解明

森林への人為影響を解明するため、環境負荷物質である鉛やカドミウム等の微量元素の土壌中での蓄積実態を明らかにする。環境変動に対する樹木細根の反応を解明するため、土壌乾燥に伴うスギ細根の生産・枯死量の変化を明らかにする。

スギ・ヒノキ林における水輸送過程を把握するため、水の収支と移動に伴う安定同位体比の変化を明らかにする。森林群落内外の熱や CO₂ の輸送過程を把握するため、放射・熱フラックス解析を行うとともに、3次元乱流シミュレーションモデルを改良する。

b 森林生態系における生物群集の動態の解明

森林に依存して生育する生物の種間相互作用等の解明に資するため、キクイムシの餌獲得と共生微生物の進化機構、アカネズミにおける堅果中のタンニンに対する防御メカニズム、シロアリの「におい」識別メカニズム等を明らかにするとともに、天然更新阻害が問題になっている樹種について、病原菌の分離や接種試験を行い、阻害要因を解析する。

森林生態系を構成する生物個体群及び群集の動態の解明に資するため、森林施業の違いが生物群集の動態に与える影響を明らかにするとともに、キクイムシの個体群動態に対する共存菌類群集の生態的役割を明らかにする。

(2) 研究の基盤となる情報の収集と整備の推進

収穫試験地や水文観測施設等における森林の成長・動態調査や森林水文モニタリング、積雪観測等各種モニタリングを実施する。また、経常的な野外観測、野外観測試料の分析、各種データ入力においてはアウトソーシングの導入を検討する。

標本の適切な保管を進めるとともに、研究所が所有する標本情報等のデータベース化と公開を進める。

(3) きのか類等遺伝資源の収集及び保存

きのか類等遺伝資源については、100点を目標に探索・収集し、独立行政法人農業生物資源研究所に登録・保存する。

2 行政機関等との連携

林野庁の委託事業「森林吸収量報告・検証体制緊急整備対策」の成果を取りまとめるとともに、新たに「森林吸収源インベントリ情報整備事業」を推進する。

山地災害や森林被害等へ時機を失しないよう速やかに対応するほか、行政機関等に政策等に関わる技術情報を提供するとともに、行政機関等が主催する各種委員会等へ専門家を派遣する。

行政機関等の要請に応じて、規格、基準等の策定委員会等に参加し、研究所のデータを積極的に提供することにより、研究成果の活用に努める。

3 研究成果の公表及び普及の促進

(1) 国民との双方向コミュニケーションの確保

平成 15 年 3 月に策定した研究所の広報活動についての方針を、専門家のみならず、広く国民にも理解されるという視点で見直し、農林水産技術会議の方針と整合させ、新たな方針を作成する。

メールニュースを通じて、各種行事の案内のほか、研究所の活動や研究成果などをわかりやすく紹介するとともに、メールニュース加入者等によるモニター制度を試行する。

(2) 成果の利活用の促進

プロジェクト成果報告や国際研究集会論文集等の発行に当たっては、技術情報のマニュアル化を考慮する。発表論文データベース等のデータベースをウェブサイトで公表する。

「一般公開」、「研究成果発表会」を研究所の本所及び支所等で、「サイエンスキャンプ」を本所で、「森林教室」及び「森林講座」を多摩森林科学園で行う。本所の「森の展示ルーム」及び支所の研修展示施設等を活用して、森林環境教育等を行う。

(3) 成果の公表及び広報

1 人当たりの主要学術雑誌等掲載論文数は年 1.0 報を上回るよう努める。

国内外の学会、シンポジウム等に参加し、研究発表を行うとともに、専門誌や一般誌等へ研究成果の解説や紹介も行う。

研究報告を年 4 回、本所、支所、森林科学園で年報を発行するとともに、各支所で研究情報誌を発行する。本所の情報誌については再編成を検討する。刊行物、イベント、プレスリリース、研究最前線（主要学術誌投稿論文）、法定公開情報などについてウェブサイト上で公表する。重要な研究成果は積極的にプレスリリースする。

(4) 知的所有権の取得及び利活用の促進

国内特許を出願数が年 8 件を上回るよう努める。

権利取得後の知的所有権について、権利維持の必要性等について検討を行い、効率的に管理し、研究所、公的機関などのウェブサイトへ掲載するとともに、各種展示会へ積極的に出展し、成果の普及や技術移転に努める。

4 専門分野を活かしたその他の社会貢献

(1) 分析及び鑑定

民間、行政機関等からの依頼に応じ、林業用種子の発芽鑑定、木質材料の耐久性試験、木材の鑑定等研究所の有する専門的知識が必要とされるものについて、分析及び鑑定を行う。

(2) 講習

国や団体等が主催する講習会等への講師派遣、情報の提供等を積極的に行う。

大学、公立試験研究機関、民間等からの希望に応じて研修生を積極的に受入れる。

海外の研究機関等から、研究者を研修生として受け入れ、国際的な人材を育成する。

(3) 標本の生産及び配布

さく葉・材鑑標本等を作成し、要請に応じて学術研究機関等に配布する。

(4) 国際機関、学会等への協力

要請に基づき、国際機関の会合及び国内外の学会等に専門家を派遣するとともに、国が行う科学技術に関する国際協力・交流に積極的に協力する。

第3 財務内容の改善に関する事項

1 収支の均衡

効率的な業務運営と資金の適切な運用により、収支の均衡を図る。

2 業務の効率化を反映した予算計画の実行と遵守

中期計画に基づき、業務の効率化を進め確実な経費の削減を図るなど、適切な運営に努める。

3 予算

(単位：百万円)

区 分	金 額
収入	
運営費交付金	8, 4 4 3
施設整備費補助金	5 2 9
受託収入	1, 4 5 9
諸収入	6 0
計	1 0, 4 9 1
支出	
人件費	6, 2 6 5
業務経費	1, 1 7 3
うち一般研究費	8 8 7
うち特別研究費	2 7 0
うち基盤事業費	1 6
一般管理費	1, 0 6 5
施設整備費	5 2 9
受託経費	1, 4 5 9
計	1 0, 4 9 1

4 収支計画

(単位：百万円)

区 分	金 額
費用の部	9, 8 2 5
経常費用	9, 8 2 5
人件費	6, 2 6 5
業務経費	9 5 2
一般研究費	7 2 0
特別研究費	2 1 9
基盤事業費	1 3
一般管理費	9 4 6
受託経費	1, 4 5 9
減価償却費	2 0 3
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	9, 8 2 5
運営費交付金収益	8, 1 0 3
受託収入	1, 4 5 9
諸収入	6 0
資産見返運営費交付金戻入	2 0 3
資産見返物品受贈額戻入	0
臨時利益	0
純利益	0
目的積立金取崩額	0
総利益	0

5 資金計画

(単位：百万円)

区 別	金 額
資金支出	1 0, 4 9 1
業務活動による支出	9, 6 2 2

投資活動による支出	8 6 9
財務活動による支出	0
翌年度への繰越金	0
資金収入	1 0, 4 9 1
業務活動による収入	9, 9 6 2
運営費交付金による収入	8, 4 4 3
受託収入	1, 4 5 9
その他の収入	6 0
投資活動による収入	5 2 9
施設整備費補助金による収入	5 2 9
その他の収入	0
財務活動による収入	0
前年度よりの収入	0

第4 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等

1 施設及び設備に関する計画

(単位：百万円)

施設・設備の内容	予定額
研究本館及びエネルギーセンター I N V新設換気 用送風機電力削減改修（本所）	} 5 2 9
共同溝温湿度警報監視システム改修（本所）	
空調設備改修（東北支所）	
構内上水道配管改修更新（関西支所）	
下水道他改修（多摩森林科学園）	
研究本館北棟耐震改修	

2 人事に関する計画

(1) 人員計画

研究業務の効率的、効果的な推進を行うため、職員の重点配置等を行う。
必要な人員削減を行うとともに、適切な要員配置に務める。

(2) 人材の確保

任期付任用の具体化を進めるとともに、必要な人材の確保に努める。

3 環境対策・安全管理の推進

放射線障害予防規定等に基づき、環境対策と安全管理を推進する。

「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づき省エネルギー対策に努めるとともに、環境報告書を作成する。

4 情報の公開と保護

文書資料の電子管理による情報公開の迅速な対応に努める。

職員への周知・啓蒙を図るとともに、情報の公開と保護について、適正な処理に努める。

5 独立行政法人林木育種センターとの統合による事務及び事業の一体的実施

独立行政法人林木育種センターとの統合に向けて、林木育種センターと密接な連絡調整を図るとともに、統合に向けた準備を行う。